

# **El niño ciego: Construcción de la grilla argentina de estrategias cognoscitivas**

## **The blind child: construction of the argentine grill of cognitive strategies**

Elsa Inés Bei\*, Alicia Oiberma\*\*, Daniela Teisseire\*\*\* y  
Jorgelina Barres\*\*\*\*

\*Doctora en Psicología. Profesional Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME). E-mail: ebei@conicet.gov.ar

\*\*Doctora en Psicología. Investigadora Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME). E-mail: aoiberma@psi.uba.ar

\*\*\*Licenciada en Psicología. Psicóloga del Servicio de Estimulación Temprana de la Escuela de Educación Especial N° 33, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. E-mail: daniela\_teisseire@hotmail.com

\*\*\*\*Licenciada en Psicología. Psicóloga jubilada del Servicio de Estimulación Temprana de la Escuela de Educación Especial N° 33, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. E-mail: jorgelinabarres@yahoo.com.ar

Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

### **Resumen**

En el presente estudio se describen las estrategias cognoscitivas que sigue el bebé ciego durante el período sensorio-motor. A partir de las mismas se confeccionó una grilla de observación que permite determinar el grado de desarrollo cognoscitivo del niño y definir estrategias de intervención.

Se partió de la noción de esquema de acción y su integración en estructuras de mayor complejidad.

Se realizó un trabajo de tipo cualitativo observacional. El protocolo de observación se confeccionó dejando asentadas las estrategias observadas, y los modos de acción utilizados.

Las estrategias sistematizadas en cada una de las etapas definidas fueron:

a.- en el eje temático Exploración del objeto, desde el reconocimiento con la boca hasta la representación mental,

b.- en Búsqueda del objeto, desde no buscarlo hasta la integración del espacio y el sonido para ubicar el objeto,

c.- en Orientación y Ubicación espacial, desde las funciones espaciales precursoras de la línea media hasta la representación mental del espacio,

d.- en el eje Intermediarios, desde no utilizarlos, hasta el uso de ellos como recurso para realizar una tarea, y

e.- en Organizador corporal, desde el descubrir la mano, el pie y la boca como exploradores hasta el recrear experiencias.

Saber cómo el bebé ciego va asimilando la información del mundo exterior, integrando los datos y adaptándose a ellos, les brinda a los padres la información necesaria para estimular en el niño el deseo de conocer a partir del tacto y del oído y con la ayuda del lenguaje.

Palabras clave: Bebés; Ceguera; Estrategias; Cognición.

## Abstract

In the present study, the cognitive strategies that the blind baby follows during the sensory-motor period were established. From these observed strategies there was made a cricket of observation that allows to determine the degree of cognitive development of the blind child and to define possible guidelines of action.

It started from the notion of "action plan" present in this stage and its integration in structures that will allow to achieve a new level of development and the concept of "affordance", which implies recognizing what the environment offers us, what responds to our interest. An observational qualitative work was carried out. The observation protocol was prepared leaving the observed strategies established, and the "modes of action" used by the child indicated the different strategies. In the developed game certain elements such as ribbons, rings, balls with rattle, support with rotating wooden disk, cars, piano, animals with sound and textures was offered to the child.

The strategies systematized through the four stages defined are:

- a.- in the thematic axis Exploration of the object, from the recognition with the mouth to the mental representation,
- b.- in the Search of the object, from not looking for it until the integration of space and sound to locate the object,
- c.- in Orientation and Spatial Location, from the spatial functions precursors of the midline to the mental representation of space,
- d.- on the Intermediaries axis, from not using them, to using them as a resource to perform a task, and
- e.- in body Organizer, from discovering the hand, foot and mouth as explorers to recreating experiences.

Body organizer was considered to be functioning structures that are guidelines for integration and access to a more complex structure. They are sequential moments in which a growing complexity is observed that goes from the undifferentiated to the organized and structured.

Reference is made to an active exploratory sense. This active touch, precursor of the haptic

sense in which receptors participate in the skin and in joints and tendons. This exploration allows him to perceive the world and in the case of the blind child, it makes it possible to experience new practices that can compensate for the lack of vision.

Key words: Babies; Blindness; Strategies; Cognition.

## Introducción

Se estudió el desarrollo cognoscitivo del niño ciego para determinar cuáles son las estrategias que sigue durante el período sensorio-motor. Participaron 34 niños, se realizaron 55 observaciones y se distinguieron cuatro ejes temáticos y cuatro etapas en cada uno de ellos. Las observaciones fueron realizadas por las autoras del presente trabajo.

En un estudio anterior (Bei, Oiberman, Teisseire & Barres, 2018) se describió la hipótesis de la cual se partió: Si a los dos años los bebés no videntes adquieren el lenguaje al igual que los bebés videntes, ello implica que el último estadio del nivel sensorio-motor ha sido alcanzado. El objetivo del trabajo que se informa es describir el instrumento que se diseñó para observar el comportamiento cognoscitivo de bebés no videntes.

Existen instrumentos como la Escala Leonhardt (Leonhardt Gallego & Forms, 2007) desarrollada en España, que evalúan los logros obtenidos por el bebé ciego. La intención en este caso fue determinar a nivel local, cuáles son las estrategias cognoscitivas y cómo es el proceso por el cual el niño no vidente llega a esos logros.

En este trabajo se confeccionó una grilla de evaluación que permitirá a los maestros de educación especial y especialistas en estimulación establecer el grado de desarrollo del niño ciego y definir posibles pautas de acción.

El desarrollo de la capacidad cognoscitiva es una actividad propia de un sujeto activo, en la que están presentes la asimilación, que consiste en incorporar los objetos dentro de los esquemas de comportamiento, y la

acomodación, que es el ajuste que hace el sujeto a las condiciones externas. El desarrollo cognoscitivo se inicia así por la interacción con el medio. Son los reflejos congénitos los que le permiten al niño comenzar a percibir el mundo que lo circunda como ajeno y los que dan origen a la aparición de los esquemas de acción simples. La interacción del niño con la realidad requiere un equilibrio entre sus esquemas de acción, ordenados jerárquicamente, y los acontecimientos externos. Piaget (1978) utiliza la noción de esquema para referirse a lo que hay de común en las distintas repeticiones y generalizaciones de una acción. Es una actividad operacional que primero se repite de manera refleja y luego se universaliza y puede ser suscitado por otros estímulos. Se está hablando de la acción práctica o simbólica que el sujeto ejerce sobre el objeto.

Este esquema sensorio-motor se constituye en el punto de partida para analizar las conductas que implican la modificación del campo perceptivo y los movimientos involucreados. La integración equilibrada de estos esquemas de acción constituye estructuras que permitirán al niño pasar a un estado de mayor desarrollo.

Las interacciones entre la persona, el ambiente físico y el social hace que la exploración sea dinámica y el concepto de *affordance* (Gibson, 1966) resume la posibilidad de reconocer dentro del entorno que se ofrece, aquello que esté de acuerdo con el interés de cada uno y su impronta cultural. De acuerdo con ello, el niño ciego tomará del entorno que se le ofrece aquello que resulte más apropiado para su adecuado desarrollo y el adulto es quien debe optimizar este entorno brindándole los elementos necesarios.

En este estudio también se partió del concepto de desarrollo cognoscitivo de Vigotsky (1978), que al igual que Piaget, lo considera un proceso constructivo a partir de la relación del sujeto y el medio, pero entendido como medio social. Para Vigotsky (1978), el sujeto al nacer es un ser social y su potencialidad cognoscitiva depende de la interacción social y de la Zona de Desarrollo

Próximo. Estos conceptos toman singular trascendencia en el caso del desarrollo de los niños que presentan algún déficit. Giné i Giné (1995) señala que si bien el desarrollo tiene una base biológica, no puede ser reducida a ella y remarca la importancia que tienen especialmente los padres y sus prácticas educativas, teniendo en cuenta el impacto psicológico que puede generar la discapacidad y puede condicionar la interacción. En este sentido, es importante el concepto de intersubjetividad y la sensibilidad en las competencias del niño y las atribuciones que se le imputan. La forma de percibir el déficit del niño y la falta de información pueden condicionar negativamente la percepción de sus posibilidades, reduciendo la atribución (Bei, 2015).

## Método

El objetivo del trabajo que se presenta fue sistematizar y describir las estrategias que sigue el niño ciego y que fueron observadas durante el desarrollo de la investigación.

Fue un trabajo de tipo cualitativo observacional, en el que se observó de manera estructurada las estrategias que utilizó el bebé ciego en las distintas actividades que se le presentaron. En un trabajo anterior se describieron las características de la muestra. Se trabajó en forma directa con dos observadoras que tomaban registro de lo que ocurría y otras dos observadoras que proponían actividades con material lúdico. El tiempo de cada sesión fue de aproximadamente 90 minutos. Cada sesión fue filmada, lo que permitió el trabajo posterior con dicho material (Bei et al., 2018).

Se les presentaron a los niños las actividades lúdicas que se realizan con la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-motriz (EAIS; Oiberman, Mansilla & Orellana, 2002a, 2002b) y se fueron adaptando según las observaciones que se realizaban y los materiales que la maestra estimuladora utilizaba en la escuela.

A medida que se efectuaron las observaciones, se confeccionó un protocolo de ob-

servación en el que se dejaron asentadas las estrategias que fueron siguiendo los niños en cada una de las situaciones planteadas.

Como unidad de análisis se consideró cada uno de los segmentos significativos de las sesiones de juego guiado hechas en la Cámara Gesell, en las cuales los niños participaron de una actividad que le propuso la estimuladora. A partir del análisis de estos momentos se identificaron categorías descriptivas, es decir se agruparon los modos de acción que realizó el niño y que pudieron ser tomados como un rasgo significativo que señala una estrategia.

El estudio de las filmaciones permitió sistematizar las estrategias que los niños desarrollaron. Cada niño fue observado en una dinámica de juego, en la cual la estimuladora de la escuela le ofrecía los siguientes elementos: cinta, argolla, autos, soporte con disco giratorio, rastrillo, cubos, tubo, caja con ranuras, pelotitas con cascabel, piano, animales con sonido y textura, libros de goma eva, paños de tela.

## Resultados

Las etapas quedaron sustentadas por adquisiciones que se observaron en los 34 niños de acuerdo con su nivel madurativo y que se consideraron organizadores (Bei et al., 2018): Primera etapa, adquisición de la exploración sensorial; segunda etapa, adquisición del control de movimiento; tercera etapa, adquisición de motricidad fina y discriminación, y cuarta etapa, adquisición de la representación. De los 34 niños observados, a partir de parámetros de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-Motriz (EAIS) de 6 meses a 2 años (Oiberman et al., 2002a, 2002b) y de la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses (EEDP) (Rodríguez, Arancibia & Undurraga, 1979) se pudo determinar que el 71% alcanzó el nivel de desarrollo cognoscitivo acorde a su edad a pesar de la discapacidad sensorial (Bei et al., 2018).

## Descripción de las etapas observadas

### **Primera etapa. Adquisición de la exploración sensorial: a partir de los 6 meses.**

La exploración sensorial es fundamental para el conocimiento del mundo, y puede ser inducida cuando no es espontánea. Esta primera etapa consiste en la exploración táctil y auditiva por parte del niño a través de su boca, pie, mano y oído, que los utiliza para explorar el mundo, buscar los objetos, orientarse y ubicarse espacialmente.

El estímulo de la palabra en el niño ciego es un soporte fundamental para que interactúe con el objeto que se le ofrece. El mundo sensorial del bebé no vidente debe ser acercado al niño.

### **Segunda etapa. Adquisición del control de movimiento: a partir de los 12 meses.**

En esta etapa, cede el conocimiento con la boca y se destaca la línea media-sagital. Además, el bebé integra la información obtenida secuencialmente. Alterna las manos para la exploración, comienza a utilizar la yema. Inicia el sentido háptico [tacto activo mediante el cual se puede tocar, contactar y explorar en el que la piel, los músculos y las articulaciones funcionan juntos para obtener información (Gibson, 1962)]. Logra detenerse, realizando pausas para discriminar objetos o situaciones presentadas. Puede realizar la búsqueda de puntos de referencia que le permiten ubicar el objeto para integrar el todo.

### **Tercera etapa. Adquisición de la discriminación y motricidad fina: a partir de los 18 meses.**

El incremento de la habilidad del tacto (motricidad fina) y el uso de esta habilidad como fuente de conocimiento es lo que Leonhardt Gallego y Forms (2007) denominan mirar con las manos, usar las yemas de los dedos para explorar objetos.

Puede separar objetos que están juntos.



En esta etapa hay desplazamiento y uso de intermediarios.

#### **Cuarta etapa. Adquisición de la representación: a partir de los 24 meses.**

Un solo dato (pauta sonora, táctil u olfativa) le permite reconocer el objeto. Sabe qué hacer con los objetos. Evoca experiencias con otros elementos o con los mismos para recrearla; ya adquirió la representación mental de la asociación de los diferentes elementos.

Los ejes temáticos que fueron analizados a través de estas cuatro etapas son:

##### *a.- Exploración de objetos.*

Para la observación de este eje temático se le propusieron al niño actividades en las que pudiera manipular directamente los objetos. Estas acciones permitieron que el niño manifestara estrategias cada vez más complejas para explorar los objetos y conocerlos.

Se pudo observar así el avance del niño en la manipulación y ver su reacción progresiva desde que se lo toca con el objeto y no intenta tomarlo hasta reconocerlo por una sola pauta y descubrir su uso.

La exploración de objetos pasa en una primera etapa por el conocimiento con la boca y una actitud postural que le permite la aprehensión auditiva. En la segunda etapa que hemos denominado Control de movimiento aparece la actividad del niño rotando el objeto con sus manos.

Distinguimos:

Recorrido generalizado. Explora con las manos. Palpa. Utiliza ambas manos para conocer el espacio cercano. Si tiene dos objetos los aparea con el objetivo de juntar ambas partes: ensaya el todo y las partes. Toma un cubo y también puede tomar dos. Con la mano comienza a tocar sus lados o vértices. Une y separa.

Recorrido espacial I. Atraviesa espacios, experiencias de profundidad, con el dedo intenta abrir la caja de fósforos, mide con su

mano el hueco, atraviesa con su antebrazo el aro o con su mano un tubo o cilindro. Coloca manos o antebrazo entre las páginas de un libro u otros huecos.

Recorrido espacial II. Exploración analítica del objeto, de lo particular a lo general. Comienza a recorrer con las manos aristas de un cubo, o la redondez de una pelota, contorno del aro, del piano.

Recorrido espacial III. Integra la información obtenida secuencialmente. Inicio del sentido háptico. Los datos del objeto son obtenidos con las manos. Sólo utiliza la boca como apoyatura. Utiliza la totalidad de la mano, iniciándose en el uso de las yemas para la exploración.

Recorrido espacial IV. Experimenta con las manos la forma de los objetos para saber dónde comienzan y dónde terminan. Recorre con la mano apropiadamente la dimensión que le corresponde a cada objeto; por ejemplo, a la cinta el largo, al aro la redondez, al autito el volumen.

Exploración auditiva: Repetición continua de sonido. Agita los objetos para ver si producen sonido. Recepción auditiva: presta atención sostenida escuchando el sonido. Actitud de quietud, postura orientada para evitar la interferencia en la recepción del sonido. Concentración.

En la tercera etapa -Adquisición de motricidad fina y discriminación- el niño inicia la exploración con las yemas de sus dedos y hay producción intencional de sonidos realizando ritmos y pausas. En la cuarta etapa, Adquisición de la representación, el niño con un solo dato, pauta sonora táctil o gustativa, reconoce el objeto.

##### *b.- Búsqueda de objetos.*

El objetivo es ver la búsqueda activa del objeto por parte del niño. Evalúa la construcción de la noción de objeto desde una perspectiva momentánea hasta la adquisición de la noción del objeto permanente.

En la etapa de la exploración sensorial el niño inicia la búsqueda de puntos aislados, ya sea con la mano o con el pie. En la se-

gunda etapa hay búsqueda de puntos de referencias táctiles o sonoras para encontrar el objeto. En la tercera etapa, el niño busca el objeto con eliminación de obstáculos. En la última etapa ya el niño realiza una integración y puede ubicar espacialmente el objeto.

#### *c.- Orientación y ubicación espacial.*

La orientación y ubicación espacial permiten observar cómo el niño desarrolla las capacidades necesarias para situarse espacialmente y lograr una representación mental de ese espacio. Codina Casáis (1989) habla del input sensorial como componente crítico en el proceso de orientación espacial y el sentido propioceptivo que fundamenta el movimiento coordinado. Las pautas auditivas le proporcionan datos para localizar, identificar y discriminar y también el desarrollo de la ecolocación. Las pautas táctiles y olfativas le permiten identificar y discriminar y las pautas cinestésicas y propioceptivas le facilitan el desarrollo del equilibrio y la memoria muscular.

Esta estrategia cognoscitiva le permite el reconocimiento de lo tridimensional y manejarse en el espacio. La organización espacial comienza por el conocimiento y la orientación a partir de su propio cuerpo y luego con una orientación aloécéntrica con los elementos del entorno. La capacidad de orientarse y moverse en un entorno determinado requiere la presencia de la representación interna del espacio. Esta representación se obtiene mediante un proceso de aprendizaje que le permite crear un mapa cognitivo integrando información directa que se obtiene de distintos canales perceptivos y se almacena con múltiples perspectivas. Tener un mapa cognitivo le permite al niño definir modos de acción para poder desplazarse en el espacio.

La primera etapa se caracteriza por la adquisición de funciones espaciales que permiten el logro de la línea media. Lo realiza con el barrido de brazos, piernas o pies, tanto horizontal como verticalmente. También en esta etapa realiza exploraciones en el

espacio cercano o arrojando objetos. Se orienta también produciendo sonidos vibratorios e interpreta auditivamente el sonido que hace el objeto.

La segunda etapa permite observar cómo el niño ciego llega al conocimiento del espacio cercano. Esto lo realiza principalmente a través de un juego precursor de la ubicación espacial, en el que el niño golpea dos objetos entre sí en la línea media produciendo sonido con ellos. También arroja objetos y realiza una pausa para recepcionar el sonido producido. Realiza juego de distancia con recuperación.

En la tercera etapa el niño logra su desplazamiento en el espacio y la localización del objeto a través del sonido. Busca en el último lugar donde tuvo éxito.

En la cuarta etapa el niño ciego logra la representación mental del espacio integrando la información que le ofrecen las manos, la boca y el oído. Carreiras y Codina (1993) señalaron que el niño ciego para comprender un ambiente nuevo recurre a la información táctil o de locomoción y reconocieron que hay una codificación espacial háptica. La información se recoge a través de una secuencia, por lo tanto la representación del espacio en el niño ciego demanda la memoria y procesos de integración temporal.

#### *d.- Intermediarios.*

Se denomina intermediarios a los elementos externos que se utilizan para lograr un fin. En las primeras dos etapas no se observa en el niño ciego y aparece en la etapa de motricidad fina y discriminación. El bebé ciego puede utilizar la mano de otra persona para alcanzar un objeto de su interés o cualquier otro elemento. Como elementos para evaluar sus estrategias se le ofrecen al niño una argolla con cinta, un disco giratorio y un rastrillo. La argolla con la cinta y el disco giratorio le permiten relacionarlo con el objeto que se quiere alcanzar, y el rastrillo es utilizado como un instrumento para realizar una tarea y obtener el objeto.

En la cuarta etapa, la de la adquisición de la representación, puede llegar a utilizar distintas partes de su cuerpo como apoyatura en el uso de intermediarios para lograr realizar una tarea propuesta.

*e.- Organizador corporal.*

Se consideró organizador corporal a estructuras de funcionamiento que son directrices en la integración y el acceso a una estructura de mayor complejidad. El organizador es una instancia que gobierna las fuerzas operantes en el desarrollo. En cada etapa se llega así a un punto en el cual aparece un nuevo organizador que dará lugar al surgimiento de nuevas funciones que llevan a una posterior evolución. Son momentos secuenciales en los cuales se observa una complejidad creciente que va desde lo indiferenciado a lo organizado y estructurado.

En la primera etapa, esa instancia que se señaló fue la adquisición de la boca, la mano y el pie como exploradores. Se hace referencia a un sentido exploratorio activo. Este tocar activo, precursor del sentido háptico en el que participan receptores en la piel y en articulaciones y tendones. Esta exploración le permite percibir el mundo y en el caso del niño ciego posibilita experimentar prácticas nuevas que puedan compensar la falta de visión.

En la segunda se señaló las manos en la línea media y la noción espacial. En la tercera etapa el niño adquiere la conciencia del cuerpo en el espacio y en la cuarta integra toda la información que recibe a partir de su propio cuerpo para generalizar y recrear experiencias.

## **Conclusión**

Las observaciones realizadas en el trabajo con los 34 bebés ciegos permitieron comprobar que existe una gran diversidad de logros en el desarrollo de los bebés, independientemente de otras patologías que pudiesen tener. La construcción de esta grilla per-

mitió comprobar que los bebés no videntes pueden alcanzar el desarrollo cognoscitivo adecuado utilizando estrategias diferentes a los bebés videntes y ello fue plasmado en este instrumento. Que un niño pueda realizar una estrategia significa que la ceguera no es un impedimento para lograrlo, siempre y cuando tenga el estímulo adecuado ofrecido por el medio.

Si se parte de la base que al ser humano la mayor cantidad de información le llega a través del sentido de la vista, en forma directa e indirecta, se entenderá que el bebé ciego que no tiene ese acceso visual inmediato recibirá mucha menos información que el bebé vidente y tendrá experiencias menos variadas, dificultad para explorar el entorno, aprender por imitación y establecer relaciones con otras personas y con los objetos. En este sentido, Leonhardt (1992) señala que es a partir del primer mes de vida, que el bebé comienza a hacer sus adaptaciones, aprendiendo a utilizar de forma selectiva los sentidos de manera de recibir la información que le proporciona el entorno.

Es importante conocer cómo el bebé ciego va asimilando la información del mundo exterior, integrando los datos de la experiencia y adaptándose al mundo. En el período sensorio-motor es necesario despertar en el niño ciego el deseo de conocer y por lo tanto de tocar, pues el sentido del tacto es uno de los canales que le va a permitir integrar y sintetizar los datos del mundo exterior. En este período, cuando comienza la inteligencia representativa, las manos adquieren un papel protagonista. De la misma manera el sentido del oído, a partir del cual va a poder desarrollar la audición crítica y la adquisición del lenguaje que lo incorporará al mundo de la cultura.

Estos conocimientos los adquiere de forma lenta y gradual y le van a ayudar a organizar su mundo. Se le deben proporcionar experiencias de forma amplia y generalizada y en todo este proceso es fundamental el papel de la madre como primera estimuladora, constituyéndose también como refe-

rencia táctil y auditiva para mantener contacto con el mundo que lo rodea y sentirse seguro.

Para Lowenfeld (1948), las limitaciones básicas que tiene un bebé ciego para su desarrollo cognoscitivo son: la variedad de experiencias, la capacidad de conocer el espacio y moverse y el control y su relación con el ambiente. Para este autor es imperativo que la persona que trabaje con niños ciegos conozca estas limitaciones para remediarlas. Con respecto al control del ambiente, con los esquemas de búsqueda y asir, Fraiberg (1982) destaca que así como puede haber retraso en el vidente en lograr la coordinación ojo-mano si no es estimulado, de la misma manera ocurre con la coordinación oído-mano, en el caso del ciego.

Distintos estudios han comprobado que anomalías en la conducta y alteraciones en la personalidad de niños ciegos se deben a una inadecuada estimulación. Estos niños deben construir la imagen del mundo mediante el uso de los restantes sentidos. Su conocimiento del mundo deben realizarlo a partir de las percepciones auditivas, táctiles, propioceptivas y cinestésicas. Delgado, Gutié-

rrer y Toro (1994) sostienen: “El sistema cinestésico táctil y el sistema auditivo van a conformarse como vías prioritarias de entradas sensoriales, como los instrumentos perceptivos ‘compensadores’ de la reducción visual y como los medios fundamentales de aprendizaje para los niños ciegos.” (p. 11).

Los avances de las neurociencias y las posibilidades que brindan las neuroimágenes, han permitido un nuevo enfoque para evaluar la cognición, la emoción y el aprendizaje. Leiguarda (2006) destaca que hay momentos llamados óptimos o sensibles durante los cuales se favorece la adquisición y el desarrollo de los dominios cognitivos, y en estas épocas del desarrollo cerebral sería más fácil modificar a través del entrenamiento y el aprendizaje, las redes neuronales.

El contar con un instrumento que permita conocer el desarrollo cognoscitivo de los niños ciegos posibilitará tener una aproximación más afinada de la etapa cognoscitiva en la cual se encuentra el niño.



## Anexo

## Grilla de evaluación

NOMBRE:.....  
 FECHA DE NACIMIENTO:.....  
 FECHA DE EVALUACIÓN:.....  
 EDAD:.....

## Grilla Argentina de Estrategias Cognoscitivas para Bebés Ciegos

	1ª Etapa Exploración sensorial		2ª Etapa movimiento		Control del		3ª Etapa Motricidad, fina y discriminación		4ª Etapa Representación		
	>6 m		>13 m		>18 m		>24 m				
<b>A- EXPLORACIÓN DEL OBJETO</b>	Conocimiento con la boca	1-Lleva obj. sin orientación 2- Recorrido lineal del obj. 3- Recorrido espacial del obj. 4- Aprehensión auditiva	Rotación con las manos	Recorrido generalizado I- Atraviesa huecos y espacios II- Recorre aristas y redondez. III - Inicio uso de yemas. IV - Experimenta con manos - Actitud de quietud, concentración	Exploración con yemas de los dedos Producción intencional de sonidos (ritmos, pausas)		Se plasma todo el recorrido focalizando, sintetizando utilizando yemas.		Representación mental del objeto		<input type="checkbox"/>
<b>B- BÚSQUEDA DEL OBJETO</b>	Búsqueda puntos aislados	1-No busca 2-Lo busca al contacto o por sonido 3-Tanteo con mano o pie 4- Produce sonido por sí mismo	Búsqueda de Puntos de referencia	1-Localiza el obj. Por tanteo y lo atrae con la mano o el pie. 2-Localiza tocando una parte (con mano o boca) o por sonido.	Búsqueda con eliminación de obstáculos		1-Toca todo junto 2-Toca por separado 3-Desecha y separa		Asociación de diferentes elementos Ubica espacialmente parte y todo: construcción-deconstrucción		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>C- ORIENTACIÓN Y UBICACIÓN ESPACIAL</b>	Funciones espaciales precursoras línea media Exploración espacial	1-Barrido con manos, piernas, pies (simetría, perpendicular, horizontal) 2-Atraviesa el espacio con cuerpo y objetos que arroja 3-Movimiento vibratorio, retumbe	Conocimiento del espacio	1-Exploración del espacio cercano. 2-Juego "Chin-Chin". 3-Arroja objetos, pausa, mediciones a distancia 4-Búsqueda del tope 5-Busca relieves, huecos, límites objetos, bordes, extremos, finales, medio. - Atiende fuente de sonido.	Desplazamiento en el espacio.  Localización por sonido		1-Abre y cierra puertas 2-Juego de distancia con recuperación 3-Detecta el sonido y se desplaza hacia él		Representación mental del espacio		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>D INTERMEDIARIOS</b>	Se denomina a la utilización de elementos intermedios				1-Utiliza la dinta para atraer objeto. 2- Utiliza mano del otro como intermedio.		1-Utiliza elementos con la apoyatura de varias zonas de su cuerpo para hacer una tarea		Integración de la información que le dan las dos manos, la boca y el oído. Coordina las manos, busca puntos de referencia. Se sitúa espacialmente.		<input type="checkbox"/>
<b>E- ORGANIZADOR CORPORAL</b>	Descubre mano, boca, pie como exploradores		Manos en línea media y noción espacial. Imagen de cuerpo en el espacio CEMA (control espacial manual auditivo) Noción espacial atrás (espaldas)		Conciencia del cuerpo en el espacio		Integración corporal- Generalizar		Recrea experiencias		<input type="checkbox"/>

RESULTADO: Está atravesando.....

## Referencias bibliográficas

- Bei, E.I. (2015). *Efectos de la estimulación y el vínculo en el desarrollo sensorio-motor y cognitivo de los bebés no videntes* (Tesis de doctorado). Universidad Católica Argentina, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/efectos-estimulacion-vinculo-afectivo>
- Bei, E., Oiberman, A., Teisseire, D. & Barres, J. (2018) Estrategias del niño ciego para alcanzar el desarrollo cognoscitivo. Estudio Cualitativo. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(3), e378-e384.
- Carreiras, M. & Codina, B. (1993) Cognición espacial, orientación y movilidad: consideraciones sobre la ceguera. *Integración*, 11, 5-15.
- Codina Casáis, B. (1989). Diagnóstico e instrucción de los requisitos en orientación y movilidad para deficientes visuales en edad preescolar. *Integración*, 1, 23-29.
- Delgado, A., Gutiérrez, M. & Toro, S. (1994). Desarrollo cognitivo y deficiencia visual. En R. Bautista, *Deficiencia visual: Aspectos psicoevolutivos y educativos* (pp. 97-115). Málaga, España: Aljibe.
- Fraiberg, S. (1982). *Niños ciegos*. Madrid: Instituto Nacional De Servicios Sociales, Colección Rehabilitación.
- Gibson, J.J. (1962). Observations on active touch. *Psychological Review*, 1(6), 477-491.
- Gibson, J.J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giné i Giné, C. (1995). Contexto familiar y retraso en el desarrollo: análisis de la interacción padre-bebé. *Siglo Cero*, 157, 23-30. Recuperado de <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada1/confer/con5.html>
- Leiguarda, R.C. (2006). *Aportes de las neurociencias a la educación*. Presentación realizada durante su incorporación como Académico de número en la Academia Nacional de Educación. Buenos Aires, Argentina.
- Leonhardt, M. (1992). *El bebé ciego. Primera atención. Un enfoque psicopedagógico*. Barcelona, España: Masson.
- Leonhardt Gallego, M. & Forms, M. (2007). *Guía de aplicación de la Escala Leonhardt para niños ciegos de 0 a 2 años*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos de España.
- Lowenfeld, B. (1948). Effects of Blindness on the Cognitive Functions of Children. En B. Lowenfeld (Ed.), *Blindness and Blind Peoples* (pp. 67-78). New York: AFFB.
- Oiberman, A., Mansilla, M. & Orellana, L. (2002a). *Nacer y Pensar (Vol. I)*. Construcción de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-Motriz (EAIS) de 6 meses a 2 años. Buenos Aires: Ediciones CIIPME-CONICET.
- Oiberman, A., Mansilla, M. & Orellana, L. (2002b). *Nacer y Pensar. Construcción de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-motriz (EAIS) de 6 meses a 2 años*. Buenos Aires: Ediciones CIIPME-CONICET.
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Barcelona: Siglo XXI.
- Rodríguez, S., Arancibia, V. & Undurraga, G. (1979). *Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses* (EEDP). Santiago de Chile: Galdóc.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Cambridge University Press.

Recibido: 25 de septiembre de 2017

Aceptado: 27 de mayo de 2019